

ESCUELA DE POSGRADO Y ESTUDIOS CONTINUOS

MAESTRÍA EN DIRECCIÓN DE OPERACIONES Y CADENA DE ABASTECIMIENTO

INCIDENCIA DE LA GESTIÓN DE INVENTARIOS EN LOS
COSTOS LOGÍSTICOS DE LA EMPRESA SOLUCIONES TÉCNICAS
INDUSTRIALES SRL, 2020.

Tesis para optar el grado de **MAESTRA** en:

DIRECCIÓN DE OPERACIONES Y CADENA DE ABASTECIMIENTO

Autora:

Carla Isabel Saenz Suclupe

Asesora:

Maestra Ana Teresa La Rosa González Otoya

Perú

2022

Resumen

La presente investigación, ha sido elaborada con la finalidad de determinar la incidencia de la gestión de inventarios en los costos logísticos de la empresa Soluciones Técnicas Industriales SRL, durante el periodo 2020. La problemática de la empresa, es la falta de una gestión de inventarios apropiada, realizando de manera empírica el reabastecimiento de los artículos, produciendo poca rotación en el almacén, además del desconocimiento de los costos logísticos que se generan desde la solicitud del requerimiento hasta su envío a mina.

La investigación, es de tipo aplicada y diseño no experimental, ya que las variables no se modificarán, la población es el inventario de existencias de la empresa Soluciones Técnicas Industriales SRL y su muestra es el inventario de existencias del almacén de materiales eléctricos, se empleó la recolección de información brindada por la empresa.

Como resultado del análisis inicial, en la determinación de incidencia de la gestión de inventarios en los costos logísticos de la empresa, se obtuvo que fue negativa, debido a que se conservan artículos innecesarios en el almacén, generando un costo de almacenamiento de S/ 7 200 soles anuales y sus costos logísticos durante ese año fue de S/ 384 000 soles, asimismo se analizaron los requerimientos solicitados por el supervisor de campo, siendo un total de 552 artículos, obteniendo como resultado en la gestión de las compras en un 82% y la diferencia, es decir, 17.39% se gestionan desde almacén, generándose costos logísticos excesivos.

Por otro lado, se realizó un análisis ABC del costo total y un análisis ABC del índice de rotación de los materiales eléctricos, con la finalidad de poder conocer los productos con mayor demanda, a fin de realizar una proyección de demanda para 26 artículos en el año 2021 y 2022, además el estudio está centrado en el efecto de la gestión de inventarios sobre los costos logísticos, para que posteriormente se pueda establecer la propuesta del modelo EOQ, calculando el punto de reorden y stock de seguridad (SS) y la cantidad óptima de pedido (Q^*). Durante el periodo de 2020, se efectúa también una clasificación ABC en relación con el índice de rotación de productos, que es una herramienta útil para la logística de recepción y de salida.

Palabras claves: Gestión de inventarios, costos logísticos, clasificación ABC

Abstract

This research has been developed in order to determine the impact of inventory management on the logistics costs of the company Soluciones Técnicas Industriales SRL, during the period 2020. The company's problem is the lack of an appropriate inventory management, performing empirically the replenishment of items, producing low rotation in the warehouse, in addition to the lack of knowledge of the logistics costs that are generated from the request of the requirement to its shipment to the mine.

The research is applied and non-experimental design, since the variables will not be modified, the population is the stock inventory of the company Soluciones Técnicas Industriales SRL and its sample is the stock inventory of the electrical materials warehouse, the information collection provided by the company was used.

As a result of the initial analysis, in determining the impact of inventory management on the company's logistics costs, it was found that it was negative, because unnecessary items are kept in the warehouse, generating a storage cost of S/. 7,200 soles per year and its logistics costs during that year was S/. 384,000 soles, also the requirements requested by the field supervisor were analyzed, being a total of 552 items, resulting in the management of purchases in 82% and the difference, ie. 17. 39% are managed from the warehouse, generating excessive logistics costs.

On the other hand, an ABC analysis of the total cost and an ABC analysis of the turnover rate of electrical materials was performed, in order to know the products with the highest demand, in order to make a demand projection for 26 items in the year 2021 and 2022, in addition the study is focused on the effect of inventory management on logistics costs, so that subsequently the proposal of the EOQ model can be established, calculating the reorder point and safety stock (SS) and the optimal order quantity (Q*). During the 2020 period, an ABC classification is also performed in relation to the product turnover rate, which is a useful tool for inbound and outbound logistics.

Keywords: Inventory management, logistics costs, ABC classification.

Tabla de contenido

Carátula.....	i
Resumen.....	ii
Abstract.....	iii
Dedicatoria y Agradecimientos	iv
Tabla de contenido	v
Índice de tablas.....	vii
Índice de figuras	viii
I. INTRODUCCIÓN.....	1
I.1. Realidad problemática	1
I.2. Pregunta de investigación	3
I.2.1.Pregunta general	3
I.2.2.Preguntas específicas	3
I.3. Objetivos de la investigación	3
I.3.1. Objetivo general	3
I.3.2. Objetivos específicos	3
I.4. Justificación del problema	4
I.5. Alcance de la investigación	4
II. MARCO TEÓRICO.....	5
II.1. Antecedentes	5
II.1.1. Antecedentes internacionales	5
II.1.2. Antecedentes nacionales	5
II.1.3. Antecedentes locales	9
II.2. Bases teóricas	10
II.3. Marco Conceptual.....	38
III. HIPÓTESIS.....	39
III.1. Declaración de hipótesis	39
III.1.1. Hipótesis general.....	39
III.1.2. Hipótesis específicas.....	39

III.2. Operacionalización de variables	39
IV. DESCRIPCIÓN DE METODOS Y ANÁLISIS	40
IV.1. Tipo de investigación	40
IV.2. Diseño de investigación.....	40
IV.3. Población	41
IV.4. Muestra	41
IV.5. Técnicas e instrumentos de recolección de datos	41
V. RESULTADOS	42
VI. DISCUSIÓN, CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES	93
VI.1. Discusión.....	93
VI.2. Conclusiones.....	95
VI.3. Recomendaciones	95
Lista de referencias	97
ANEXOS.....	100

Índice de tablas

Tabla 1. <i>Operacionalización de variables</i>	39
Tabla 2. <i>Criterios para puntaje de diagnóstico</i>	44
Tabla 3. <i>Criterios para resultado de proceso según puntaje obtenido</i>	44
Tabla 4. <i>Ponderación de diagnóstico</i>	45
Tabla 5. <i>Análisis de los cinco porqués</i>	46
Tabla 6. <i>Requerimientos de materiales eléctricos 2020</i>	50
Tabla 7. <i>Costos de almacenaje</i>	57
Tabla 8. <i>Costos administrativos de la división logística</i>	58
Tabla 9. <i>Costos de transporte</i>	59
Tabla 10. <i>Total de costos logísticos 2020</i>	59
Tabla 11. <i>Clasificación ABC – costo total 2020</i>	60
Tabla 12. <i>Matriz Kraljic</i>	61
Tabla 13. <i>Categoría A, según clasificación ABC por costo total</i>	63
Tabla 14. <i>Categoría A, según la clasificación ABC por índice de rotación</i>	66
Tabla 15. <i>Productos</i>	72
Tabla 16. <i>Proyección de demanda</i>	74
Tabla 17. <i>EOQ del año 2021</i>	77
Tabla 18. <i>Cantidad óptima de pedido del año 2021</i>	79
Tabla 19. <i>Punto de reorden y stock de seguridad del año 2021</i>	81
Tabla 20. <i>Q*, stock de seguridad y punto de reorden del año 2021</i>	83
Tabla 21. <i>EOQ del año 2022</i>	84
Tabla 22. <i>Cantidad óptima de pedido del año 2022</i>	87
Tabla 23. <i>Punto de reorden y stock de seguridad del año 2022</i>	89
Tabla 24. <i>Análisis de los años 2021 y 2022</i>	91
Tabla 25. <i>Clasificación ABC por índice de rotación</i>	156
Tabla 26. <i>Costo del tiempo de mano de obra para hacer un nuevo pedido</i>	168
Tabla 27. <i>Costo de por actividad de la mano de obra</i>	168
Tabla 28. <i>Costo del tiempo empleando servicios para hacer un nuevo pedido</i>	168
Tabla 29. <i>Costo de flete por unidad</i>	169
Tabla 30. <i>Costo unitario de la emisión de una orden de pedido (Cp)</i>	175
Tabla 31. <i>Gasto de almacén y el índice de gasto de almacenaje por peso invertido</i>	182
Tabla 32. <i>Análisis de proyección de la demanda</i>	184
Tabla 33. <i>Análisis de proyección de la demanda</i>	186
Tabla 34. <i>Análisis de proyección de la demanda</i>	188

Índice de figuras

Figura 1. <i>Inventarios en cada nivel de la cadena de suministro</i>	11
Figura 2. <i>Nivel de inventario</i>	14
Figura 3. <i>Decisiones relativas</i>	15
Figura 4. <i>Costo total de manejo de inventarios</i>	16
Figura 5. <i>Nivel de inventario</i>	17
Figura 6. <i>Tiempo de uso del inventario</i>	19
Figura 7. <i>Comportamiento del inventario del ciclo</i>	19
Figura 8. <i>Costos anuales de inventario</i>	20
Figura 9. <i>Sistema de reorden de periodo fijo</i>	22
Figura 10. <i>Modelo de revisión periódica P</i>	23
Figura 11. <i>Costos anuales de inventario</i>	25
Figura 12. <i>Clasificación ABC de productos químicos</i>	26
Figura 13. <i>Curva ABC de productos químicos</i>	27
Figura 14. <i>Matriz entre el impacto en la cadena de suministro y el riesgo de suministro</i> 32	
Figura 15. <i>Segmentación de los productos a comprar</i>	33
Figura 16. <i>Estrategias de compras por tipo de producto</i>	33
Figura 17. <i>Organigrama</i>	43
Figura 18. <i>Diagnóstico del proceso gestión de inventarios</i>	46
Figura 19. <i>Análisis de compras vs almacén año 2020</i>	48
Figura 20. <i>Gráfico de la línea de tendencia de los artículos del kit de iluminación de 70w vapor de sodio (luz amarilla)</i>	185
Figura 21. <i>Gráfico de la línea de tendencia de los artículos de la Luminaria tipo campana High Bay de 200 W Osram</i>	187
Figura 22. <i>Gráfico de la línea de tendencia de los artículos de estator de electrobomba sumergible tusurumi de 100hp 460vac</i>	189

NOTA DE ACCESO

No se puede acceder al texto completo pues contiene datos confidenciales

Lista de referencias

- Agudelo, G., Aignerren, M., & Ruiz, J. (2008). *Diseños de investigación experimental y no-experimental*. Obtenido de http://repositorio.udea.edu.co/bitstream/10495/2622/1/AgudeloGabriel_2008_DiseñosInvestigacionExperimental.pdf
- Ballou, R. H. (2004). *Logística Administración de la Cadena de Suministros*. México D.F.: Prentice Hall. 5ta Edición.
- Barry Render, H. (2001). *Principios de administración de operaciones*. Mexico: Pearson Educación.
- Bravo Nazar, S., & Morales Peralta, M. A. (2021). *Mejora de la gestión de inventario y almacén de la farmacia NIMADI EIRL para reducir los costos logísticos*. Lima.
- Carro Paz, R., & Gónzales Gómez, D. (2013). *Gestión de Stocks*.
- Casanovas Villanueva, A. (2011). *Estrategias avanzadas de compras y aprovisionamientos: Lean Buying y Outsourcing*. PROFIT.
- Chase, R. (2008). *Administración de Operaciones Producción y Cadena de Suministro*.
- Cortes, J. A. (2014). *Fundamentos de la gestión de inventarios*. Colombia: ESUMER.
- Dobson, G., Sullivan, S., Tilson, V., & Webster, D. (2018). Reducing Costs of Managing Medication Inventory in Automated Dispensing System in Hospital Units. Obtenido de https://papers.ssrn.com/sol3/papers.cfm?abstract_id=3201330
- ERP, B. (s.f.). *Control de inventarios*. Obtenido de <https://blog.bind.com.mx/tipos-de-inventarios-en-las-empresas>
- Escudero Serrano, J. (2005). *El Almacenaje de Productos, Cap. 1 Planificación del Almacén*. México DF: Editorial Thomson.
- Fernández, R. L. (2007). *“Logística Comercial – Gestión Comercial y Márketing”*. Cap. 5 *Costes Logísticos*. Paraninfo 2da Edición.
- García Sabater, J. P. (2004). *Gestión de stock de demanda independiente*. Universidad Pontificia de Valencia.
- Krajewski, L. (2008). *Administración de Operaciones*. México: Editorial Pearson.
- Lozada, J. (2014). Investigación Aplicada: Definición, Propiedad Intelectual e Industria. *CienciAmérica: Revista de divulgación científica de la Universidad Tecnológica Indoamérica*, 3(1), 47-50. Obtenido de <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=6163749>
- Luyo, J., & Quispe, V. (2018). *Los costos logísticos y su impacto en la gestión de la cadena de suministro en las empresas del sector cosmético de Lima Metropolitana*. Obtenido de

https://repositorioacademico.upc.edu.pe/bitstream/handle/10757/624086/Luyo_sj.pdf?sequence=4

- Minchon, J. (2020). *Gestión de inventarios para reducir costos logísticos de la empresa Agrícolas Olmos SAC, 2019*. Obtenido de https://repositorio.ucv.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12692/58037/Minchon_AJF-SD.pdf?sequence=1
- Morales Enríquez, E. E. (2001). *Introducción a la Econometría*. ABYA-YALA.
- Morales Fernández, R. A., & Vargas Mejía, M. A. (2018). “*Gestión de inventarios para reducir costos logísticos en la cadena de suministros en la empresa comercial Adidas, Chimbote, 2018*”. Chimbote.
- Oliver Navarrete, M. A. (2009). *Propuesta Metodológica para la optimización de Inventarios de Seguridad en un Laboratorio farmacéutico*. . México D.F., México.
- Paredes, J. (2018). *Gestión de inventarios y su influencia en los costos logísticos en la empresa Maderas del Norte S.R.L*. Obtenido de [https://repositorio.upn.edu.pe/bitstream/handle/11537/12889/Paredes%20Ulloa%20Javier%20Erick%20\(1\).pdf?sequence=4](https://repositorio.upn.edu.pe/bitstream/handle/11537/12889/Paredes%20Ulloa%20Javier%20Erick%20(1).pdf?sequence=4)
- Perez Bautista, C. U. (2019). *Propuesta de mejora de la gestión de inventarios para reducir los costos de almacenamiento en una empresa distribuidora de productos de consumo masivo en Chiclayo*. Chiclayo.
- Pinargote Pinargote, H. M., Ávila Ramírez, P. E., Cedeño Loor, T. A., Minaya Macías,, M. M., Minaya Macías, R. W., & Mendoza Vera, A. A. (2020). *Dirección de operaciones*. Area de Innovación y Desarrollo, S.L.
- Ramos Landauro , J. A. (2021). *Propuesta de un sistema de gestión de inventarios para reducir costos logísticoa de una empresa de servicios de la ciudad de Trujillo*. Trujillo.
- Rentería, C. (2020). *Impacto de la implementación de gestión de inventarios en la actualidad*. Obtenido de <https://tesis.pucp.edu.pe/repositorio/handle/20.500.12404/17547>
- Rojas Gálvez, V. (2019). *La planificación de inventarios y su influencia en el nivel de servicio en una empresa de venta de maquinaria y repuestos en la Ciudad de Cajamarca*. Cajamarca.
- Ross, S. M., & Valdés Sánchez, T. (2014). *Introducción a la estadística*. Barcelona: Reverté.
- Schroeder, R. G. (2005). *Administración de Operaciones Conceptos y casos contemporáneos. Cap. 5 “Inventarios”*. México : Editorial McGraw-Hill. 2da Edición.
- Singh , D., & Verma, A. (2018). *Inventory Management in Supply Chain*. 5(2). Obtenido de <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S2214785317329140>

STI. (2020). *Planeamiento estratégico*. Cajamarca.

Vanessa Gil, A. (2009). *Inventarios*. Argentina: El Cid Editor | apuntes.

Vidal Holguín, C. J. (2010). *Fundamentos de control y gestión de inventarios*. Cali,
Colombia: Programa Editorial Universidad del Valle.

Zapata Cortes, J. (2014). *Fundamentos de la gestión de inventarios*. Colombia: Esumen.